

Original breve

## Alfabetización en salud: propiedades psicométricas del cuestionario HLS-EU-Q16

Andreu Nolasco<sup>a,\*</sup>, Carmen Barona<sup>a,b,c</sup>, Nayara Tamayo-Fonseca<sup>a</sup>, María Ángeles Irles<sup>b</sup>, Rosa Más<sup>a,b</sup>, José Tuells<sup>d</sup> y Pamela Pereyra-Zamora<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad Mixta de Investigación para el Análisis de las Desigualdades en Salud y la Mortalidad FISABIO-Universidad de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup> Servei de Planificació i Avaluació de Polítiques de Salut, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, Generalitat Valenciana, España

<sup>c</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario del Vinalopó, Elche (Alicante), España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 12 de abril de 2018

Aceptado el 12 de agosto de 2018

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Alfabetización en salud  
Encuestas de salud  
Validación de cuestionarios  
Indicadores de salud  
España

### R E S U M E N

**Objetivo:** Describir las propiedades psicométricas y el nivel de comprensión del cuestionario de alfabetización en salud HLS-EU-Q16 en español, implementado en la Encuesta de Salud de la Comunitat Valenciana de 2016.

**Método:** Estudio descriptivo transversal para describir la comprensión, la fiabilidad, la estructura y la consistencia interna del cuestionario sobre la muestra de 5485 sujetos, de 15 o más años de edad, participantes en la encuesta.

**Resultados:** Los porcentajes de comprensión sin mucha dificultad fueron elevados. La fiabilidad fue alta (coeficiente de correlación intraclase: 0,923; kappa: 0,814). El análisis factorial sugirió una estructura unifactorial (79,1% de variabilidad explicada por el factor común), con altas cargas factoriales. La consistencia fue alta (alfa de Cronbach: 0,982).

**Conclusiones:** El HLS-EU-Q16 en español es un instrumento breve, adecuado y válido para medir el nivel de alfabetización en salud de la población.

© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Health literacy: psychometric behaviour of the HLS-EU-Q16 questionnaire

#### A B S T R A C T

**Objective:** To describe the psychometric properties and the level of understanding of the health literacy questionnaire HLS-EU-Q16 in Spanish, implemented in the Health Survey of the Valencian Region (Spain) of 2016.

**Method:** Descriptive cross-sectional study to describe understanding, reliability, structure and internal consistency of the questionnaire on a sample of 5485 subjects, aged 15 or over, who participated in the survey.

**Results:** The percentages of understanding without much difficulty were high. Reliability was high (intra-class correlation coefficient: 0.923; kappa: 0.814). The factorial analysis suggested a unifactorial structure (79.1% of variability explained by the common factor), with high factorial loads. The consistency was high (Cronbach's alpha: 0.982).

**Conclusions:** The HLS-EU-Q16 in Spanish is a short, adequate and valid instrument to measure the level of health literacy in the population.

© 2018 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Introducción

La alfabetización en salud, definida como las habilidades sociales y cognitivas que determinan el nivel de motivación y la capacidad para acceder, entender y utilizar la información para promover y mantener una buena salud<sup>1</sup>, es un componente importante para la búsqueda de salud y bienestar de la población, que se asocia

con el estado de salud, evita desigualdades en salud y fomenta el empoderamiento de la población y la equidad<sup>1-4</sup>. Una baja alfabetización en salud se asocia con peor estado de salud general y mayor mortalidad<sup>3</sup>. Pese a su importancia, sigue siendo desatendida tanto en acciones de salud pública como en investigación sanitaria, razón por la cual se ha integrado como medida clave en la estrategia europea de salud para 2020<sup>5</sup>.

Entre los diversos instrumentos para medir la alfabetización en salud<sup>6</sup>, el Consorcio Europeo sobre Alfabetización en Salud diseñó el *European Health Literacy Survey Questionnaire* (HLS-EU-Q), utilizado en la Encuesta Europea sobre Alfabetización en Salud, recalando la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [nolasco@ua.es](mailto:nolasco@ua.es) (A. Nolasco).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.08.006>

0213-9111/© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

importancia de realizar en cada país una evaluación psicométrica de los cuestionarios<sup>7</sup>.

En España, el cuestionario HLS-EU-Q ha sido analizado en su versión Q47 (47 ítems)<sup>7,8</sup>, pero aún no se han evaluado sus propiedades psicométricas en español. La forma corta Q16<sup>9</sup> (16 de los 47 ítems) fue incluida en la Encuesta de Salud de la Comunitat Valenciana de 2016 (ESCV2016) por su fácil administración y su utilidad para evaluar de una forma integral y rápida la alfabetización en salud<sup>10</sup>. El objetivo de este estudio es describir sus propiedades psicométricas y el nivel de comprensión del cuestionario en español.

## Métodos

### Diseño

Estudio descriptivo transversal para evaluar la comprensión, la fiabilidad, la estructura y la consistencia interna del cuestionario HLS-EU-Q16.

### Muestra

Muestra de 5485 sujetos, de 15 o más años de edad, participantes en la ESCV2016, obtenida por muestreo por departamentos sanitarios, realizando en cada uno de ellos un muestreo bietápico con estratificación en las unidades de primera etapa (viviendas) y selección de sujetos en cada vivienda<sup>11</sup>.

### Instrumento y variables

El cuestionario HLS-EU-Q16<sup>9,10</sup> consta de 16 preguntas (tabla 1) que clasifican el grado de dificultad percibida por el encuestado en cada tarea o situación en muy fácil, fácil, difícil, muy difícil o no sabe/no contesta.

Se construyó la variable «nivel de alfabetización en salud» sobre los 5148 sujetos que contestaron al menos 14 ítems, transformando cada uno en respuesta dicotómica: muy difícil y difícil = 0, fácil y muy fácil = 1. La puntuación de cada sujeto se obtuvo como la suma de las puntuaciones de los 16 ítems, considerando «nivel inadecuado o problemático» (puntuación entre 0 y 12) y «nivel suficiente» (puntuación entre 13 y 16)<sup>10</sup>. Se calculó el índice de alfabetización estandarizado (IAS) como: (media de ítems contestados - 1) × (16 / 3), siendo «media» la media aritmética de las puntuaciones de los ítems contestados<sup>10</sup>.

### Prueba piloto. Comprensión y fiabilidad

Se utilizó una muestra piloto de 226 sujetos entre los que acudieron a la consulta externa del servicio de medicina preventiva del Hospital Universitario del Vinalopó (Elche), siguiendo cuotas por edad y sexo según población de la Comunitat Valenciana. La encuesta fue mediante entrevista directa. Tanto la persona encuestada como la encuestadora evaluaron el nivel de dificultad para comprender cada pregunta (ninguna, alguna, mucha).

Para evaluar la fiabilidad se realizó un test-retest (segunda encuesta telefónica) a una submuestra aleatoria de 45 sujetos, número mayor que el necesario para detectar como significativo un coeficiente de correlación intraclase (CCI) superior en 0,2 unidades al valor límite de 0,75, con  $\alpha = 0,05$  y  $\beta = 0,20$ <sup>12</sup>, repitiendo el cuestionario por entrevista telefónica entre 15 y 30 días después del primero. Se calcularon el CCI para el IAS, el porcentaje de concordancia y el coeficiente kappa para la alfabetización en salud.

### Estructura y consistencia del cuestionario

Con los 4492 sujetos que contestaron las 16 preguntas incluidas en el cuestionario se realizó un análisis factorial mediante el

programa FACTOR v.10.5.03<sup>13,14</sup>, con matriz de correlaciones policórica, debido al carácter ordinal de los ítems, y mínimos cuadrados no ponderados como método de extracción de factores. Se utilizó un análisis paralelo para establecer el número de factores, evaluando la unidimensionalidad del modelo con los índices UniCo (congruencia unidimensional), ECV (varianza común explicada) y MIREAL (media de las cargas absolutas de los errores de los ítems). Se evaluó la consistencia con el alfa de Cronbach y la omega de McDonald. Se calculó el intervalo de confianza del 95% (IC95%) para todos los índices estimados utilizando *bootstrapping*. Se estimaron las puntuaciones factoriales mediante el método *PHI-Information Oblique EAP scores* del FACTOR calculando las correlaciones de Pearson y Spearman con el IAS.

### Relación con el nivel educativo

Como aproximación a la validez de constructo del cuestionario se analizó la relación de la alfabetización en salud y el IAS con el nivel de estudios de los sujetos (inferior a primarios, primarios, secundarios, universitarios), utilizando la prueba de ji al cuadrado y el análisis de la varianza de una vía (SPSS® v.24), considerando los pesos muestrales de los sujetos, dado el muestreo complejo realizado.

### Consideraciones éticas

Se utilizan datos secundarios de la ESCV2016, supervisada por las autoridades sanitarias, quienes tuvieron en cuenta las consideraciones éticas oportunas. El estudio para la prueba piloto fue autorizado por la comisión de investigación conjunta de los hospitales de Vinalopó y Torrevieja de la Comunitat Valenciana (protocolo CI2016-16).

## Resultados

La tabla 1 muestra los porcentajes de encuestados con nivel de comprensión «mucha dificultad» para los ítems del cuestionario. Se obtuvieron porcentajes bajos tanto en la valoración de los/las encuestados/as como en los/las encuestadores/as, resultando un nivel de comprensión muy aceptable.

El CCI para el test-retest fue de 0,923 (IC95%: 0,865-0,957), superior al recomendable de 0,75<sup>15</sup>. El porcentaje de concordancia para la alfabetización en salud fue del 93,3% (IC95%: 86,6-100,0), con kappa de 0,814. La fiabilidad puede considerarse buena.

El análisis factorial presentó adecuación con KMO de 0,97345 (IC95%: 0,970-0,974). Se determinó una solución unifactorial a través del análisis paralelo, único factor con valor propio superior a 1 que explicó el 79,1% de la variabilidad. Los índices de unidimensionalidad la confirmaron, con UniCo de 0,998 (IC95%: 0,997-0,998), ECV de 0,949 (IC95%: 0,944-0,955) y MIREAL de 0,191 (IC95%: 0,182-0,201), dentro de los límites habituales (0,95, 0,85 y 0,30, respectivamente). Todas las cargas factoriales fueron superiores a 0,80. La consistencia del modelo unidimensional fue alta, con una omega de McDonald igual al alfa de Cronbach, de 0,982.

Las correlaciones de Pearson y Spearman entre las puntuaciones factoriales estimadas y el IAS fueron de -0,999 y -0,997, respectivamente ( $p < 0,00001$ ).

La alfabetización en salud y el IAS se relacionaron de manera fuerte y significativa ( $p < 0,001$ ) con el nivel de estudios (tabla 2).

## Discusión

El cuestionario HLS-EU-Q se ha usado en diferentes estudios y ha sido validado en diferentes idiomas<sup>7,8,16,17</sup>. Sin embargo, pocos estudios han utilizado la versión corta Q16 del instrumento<sup>18,19</sup>

**Tabla 1**

Cuestionario HLS-EU-Q16. Porcentajes de comprensión de los ítems y cargas factoriales para el modelo de un factor

Pregunta	Valoración «mucha dificultad» de la comprensión de la pregunta (%)		No respuesta al ítem (%)	Cargas factoriales del modelo
	Valoración encuestado/a	Valoración encuestador/a		
En una escala de «muy fácil» a «muy difícil», indique cuál es el grado de dificultad que encontraría para realizar las siguientes actividades:				
1. Encontrar información sobre los tratamientos asociados a las enfermedades que son de su interés	2,7	3,5	5,2	0,822
2. Averiguar dónde conseguir ayuda profesional cuando se encuentra enfermo (p. ej., médico, farmacéutico o psicólogo)	0,4	0,4	2,7	0,880
3. Entender lo que le dice el médico	0,4	0,4	2,0	0,870
4. Entender las instrucciones del médico o farmacéutico sobre cómo tomar las medicinas recetadas	0,4	0,4	2,0	0,885
5. Valorar cuándo puede necesitar una segunda opinión de otro médico	2,7	3,1	4,8	0,880
6. Utilizar la información proporcionada por el médico para tomar decisiones sobre su enfermedad	3,1	4	4,1	0,909
7. Seguir las instrucciones de su médico o farmacéutico	0,4	0,4	2,6	0,889
8. Encontrar información sobre la manera de abordar problemas de salud mental, como el estrés o la depresión	3,6	3,6	6,4	0,859
9. Comprender las advertencias sanitarias relacionadas con hábitos como fumar, hacer poco ejercicio físico o beber alcohol en exceso	0,4	1,3	2,2	0,883
10. Comprender por qué necesita hacerse pruebas de detección precoz de enfermedades o chequeos médicos (p. ej., mamografía, prueba de azúcar en sangre y presión arterial)	0,4	1,3	2,3	0,896
11. Valorar la fiabilidad de la información sobre riesgos para la salud que aparece en los medios de comunicación (p. ej., televisión, Internet u otros medios de información)	6,3	9,4	4,4	0,878
12. Decidir cómo protegerse de las enfermedades gracias a la información que proporcionan los medios de comunicación (p. ej., periódicos, folletos, Internet u otros medios de información)	2,2	5,4	7,2	0,890
13. Encontrar actividades que sean buenas para su bienestar mental (p. ej., meditación, ejercicio, paseos, pilates, etc.)	0	0,5	4,3	0,896
14. Comprender los consejos sobre salud que dan la familia y los amigos	0,5	0,5	2,7	0,854
15. Comprender la información proporcionada por los medios de comunicación sobre cómo mejorar su salud (p. ej., Internet, periódicos, revistas)	0,9	1,4	5,5	0,902
16. Valorar cuáles de sus hábitos diarios afectan a su salud (p. ej., costumbres relacionadas con el consumo de alcohol, hábitos alimenticios, ejercicio, etc.)	2,3	2,3	3,3	0,905

**Tabla 2**

Porcentajes de alfabetización inadecuada o problemática y valores medios del índice de alfabetización en salud según el nivel de estudios

Nivel de estudios <sup>a</sup>	Total sujetos	Porcentaje de alfabetización inadecuada o problemática (IC95%)	Media del índice de alfabetización (IC95%)
Total	5148	12,8 (11,9-13,7)	11,84 (11,76-11,92)
Hasta primarios	497	46,5 (42,1-50,9)	8,99 (8,65-9,32)
Primarios	1344	15,6 (13,7-17,5)	11,18 (11,03-11,33)
Secundaria	2133	6,6 (5,5-7,7)	12,25 (12,15-12,36)
Universitarios	1168	6,4 (5,0-7,8)	13,06 (12,90-13,21)

IC95%: intervalo de confianza del 95%.  $p < 0,001$  para los contrastes de igualdad de proporciones y medias según el nivel de estudios.<sup>a</sup> De los 5148 sujetos para los que fue posible estimar el nivel de alfabetización, seis presentaron valor perdido en nivel de estudios.

y no conocemos literatura sobre su validación en español para población española. Los resultados muestran que el cuestionario HLS-EU-Q16 en español tiene un buen nivel de comprensión, es muy fiable, con un constructo unifactorial válido y consistente, altamente correlacionado con un índice de cálculo sencillo como el IAS, y que, por tanto, puede ser incluido en encuestas de salud de forma efectiva en coste y tiempo.

Solo algunos ítems (8, 11 y 12) del área de prevención de la enfermedad fueron valorados con mayor dificultad, coincidiendo con los de mayor dificultad en la escala de la Encuesta Europea<sup>7</sup>. Algunos estudios han sugerido ligeras modificaciones al cuestionario original HLS-EU-Q16, con el fin de adaptarlo a diferentes grupos de población<sup>18,19</sup>.

Los valores del alfa de Cronbach fueron similares a los descritos para el cuestionario HLS-EU-Q47: 0,97 para Europa y 0,96 para España, validado para la Encuesta Europea<sup>7</sup>. Estos valores,

superiores a 0,95, podrían sugerir alguna posible redundancia en los ítems.

Aunque el cuestionario contiene preguntas de diversas áreas relacionadas con la salud, así como vinculadas a distintas competencias en el manejo de la información<sup>7</sup>, el constructo final puede considerarse unidimensional, coincidiendo con el descrito por Röthlin et al.<sup>10</sup>.

Respecto a la relación con el nivel de estudios, también ha sido mostrada para la Encuesta Europea<sup>7</sup>, pero no para el caso de Japón<sup>16</sup>.

## Conclusiones

El HLS-EU-Q16 en español es un instrumento breve, adecuado y válido para medir el nivel de alfabetización en salud de la población

española, lo cual recomienda su uso para detectar las necesidades relacionadas con el manejo de la información en salud.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

La alfabetización en salud es un determinante del estado de salud de la población. El cuestionario HLS-EU-Q16 es un instrumento corto y sencillo para la medición del grado de alfabetización, del cual todavía no se han descrito en España su nivel de comprensión en español y sus propiedades psicométricas.

### ¿Qué aporta el estudio realizado a la literatura?

Se constata una buena comprensión del cuestionario, con buena fiabilidad y consistencia, y con una estructura unidimensional que permite construir e interpretar adecuadamente un índice sencillo de alfabetización en salud. Su inclusión en encuestas de salud permitirá medir las necesidades relacionadas con el manejo de la información en salud y su consideración en estrategias y planes de salud.

### Editor responsable del artículo

Enrique Castro Sánchez.

### Declaración de transparencia

El autor principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

C. Barona, R. Más y M.A. Irlles son responsables del diseño y del control de la Encuesta de Salud de la Comunitat Valenciana, y de la preparación de las bases de datos necesarias para la realización de los análisis de datos. J. Tuells organizó y se responsabilizó del estudio piloto en todas sus fases. Todas las personas firmantes participaron en la concepción y el diseño del estudio, consensuando la metodología del análisis de los datos, que fue realizado por A. Nolasco y P. Pereyra-Zamora. N. Tamayo- Fonseca y A. Nolasco redactaron la primera versión del manuscrito. Todos/as los/as autores/as participaron en la revisión crítica del borrador con contribuciones relevantes para la versión final.

### Agradecimientos

Los autores manifiestan su agradecimiento a María Falcón Romero, de la Universidad de Murcia (participante por España en el Consorcio HLS-EU), por suministrarles los ítems en español.

### Financiación

Este estudio cuenta con financiación parcial procedente de una ayuda a la investigación concedida por la Fundación para la Investigación Sanitaria y Biomédica (FISABIO) de la Comunitat Valenciana (UGP-15-166).

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

1. WHO. Kickbusch I, Pelikan J, Apfel F, et al., editores. Health literacy: the solid facts. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2013. 86 p.
2. Mantwill S, Monestel-Umaña S, Schulz PJ. The relationship between health literacy and health disparities: a systematic review. *PLoS One*. 2015;10:e0145455.
3. Berkman N, Sheridan S, Donahue K, et al. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med*. 2011;155:97–107.
4. World Health Organization. Promoting health in the SDGs. Report on the 9th Global conference for health promotion. Shanghai, China: World Health Organization; 2017. 38 p. (Consultado el 23/7/2018.) Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259183/WHO-NMH-PND-17.5-eng.pdf?sequence=1>
5. Juvinyà-Canal D, Bertrán-Noguer C, Suñer-Soler R. Alfabetización para la salud, más que información. *Gac Sanit*. 2018;32:8–10.
6. Haun JN, Valerio M, McCormack L, et al. Health literacy measurement: an inventory and descriptive summary of 51 instruments. *J Health Commun*. 2014;19(Suppl 2):302–33.
7. HLS-EU Consortium. Comparative report on health literacy in eight EU member States. The European Health Literacy Survey HLS-EU (second revised and extended version); 2014. 95 p. (Consultado el 4/6/2018.) Disponible en: [http://lbhpr.lbg.ac.at.w8.netz-werk.com/sites/files/lbhpr/attachments/neu\\_rev\\_hls-eu\\_report\\_2015.05.13.lit.pdf](http://lbhpr.lbg.ac.at.w8.netz-werk.com/sites/files/lbhpr/attachments/neu_rev_hls-eu_report_2015.05.13.lit.pdf)
8. Sørensen K, Pelikan JM, Rothlin F, et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European Health Literacy Survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*. 2015;25:1053–8.
9. HLS-EU Consortium. HLS-EU-Q Measurement of health literacy in Europe: HLS-EU-Q47; HLS-EU-Q16; and HLS-EU-Q86. The European Health Literacy Project 2009-2012; 2012. 14 p. (Consultado el 4/6/2018.) Disponible en: <http://www.forumitesss.com/wp-content/uploads/2015/02/HLS-EU-Q-tools-and-introduction-2.pdf>
10. Röthlin F, Pelikan J, Ganahl K. Die Gesundheitskompetenz von 15-jährigen Jugendlichen in Österreich. Wien: Abschlussbericht der Österreichischen Gesundheitskompetenz Jugendstudie im Auftrag des Hauptverbands der Österreichischen Sozialversicherungsträger (HVS); 2013. 93 p. (Consultado el 4/6/2018.) Disponible en: [http://lbhpr.lbg.ac.at.w8.netz-werk.com/sites/files/lbhpr/attachments/hljugend\\_bericht.pdf](http://lbhpr.lbg.ac.at.w8.netz-werk.com/sites/files/lbhpr/attachments/hljugend_bericht.pdf)
11. Servicio de Planificación y Evaluación de Políticas de Salud. Encuesta de salud de la Comunitat Valenciana 2016. Principales resultados. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública; València; 2017. (Consultado el 4/6/2018.) Disponible en: <http://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?CodPunto=3781&Opcion=SANMS50201&Nivel=2&MenuSup=SANMS502>
12. Walter S, Eliasziw M, Donner A. Sample size and optimal designs for reliability studies. *Stat Med*. 1998;17:101–10.
13. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR 9.2. A comprehensive program for fitting exploratory and semiconfirmatory FACTOR analysis and IRT models. *Appl Psychol Meas*. 2013;37:497–8.
14. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR: a computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behav Res Methods Instrum Comput*. 2006;38:88–91.
15. Streiner D, Norman G. Health measurement scales. New York: Oxford University Press; 1995. p. 231.
16. Nakayama K, Osaka W, Togari T, et al. Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: a validated Japanese-language assessment of health literacy. *BMC Public Health*. 2015;15:505.
17. Duong T, Aringazina A, Baisunova G, et al. Measuring health literacy in Asia: validation of the HLS-EU-Q47 survey tool in six Asian countries. *J Epidemiol*. 2017;27:80–6.
18. Storms H, Claes N, Aertgeerts B, et al. Measuring health literacy among low literate people: an exploratory feasibility study with the HLS-EU questionnaire. *BMC Public Health*. 2017;17:475.
19. Wängdahl J, Lytsy P, Mårtensson L, et al. Health literacy among refugees in Sweden — a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014;14:1030.